

⑬ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Gebrauchsmuster**  
⑩ **DE 296 18 639 U 1**

⑤① Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**B 29 C 45/04**  
B 29 D 1/00  
// H02G 3/22,15/013

⑳	Aktenzeichen:	296 18 639.2
㉔	Anmeldetag:	25. 10. 96
㉕	Eintragungstag:	27. 2. 97
㉖	Bekanntmachung im Patentblatt:	10. 4. 97

⑦③ Inhaber:  
Klöckner-Moeller GmbH, 53115 Bonn, DE

Rechercheantrag gem. § 7 Abs. 1 GbmG ist gestellt

⑤④ Formteil mit Innengewinde

DE 296 18 639 U 1

DE 296 18 639 U 1

## B e s c h r e i b u n g

### Formteil mit Innengewinde

5

Die Erfindung betrifft ein Kunststoff-Formteil mit zu entformen-dem Innengewinde.

- 10 Nach der Firmenschrift der Fa. Hoechst AG "Technische Kunst-  
stoffe, Teil B.3.3 Kunststoffbauteile mit angeformten Gewinden",  
Sept. 1994, S. 17 u. 18, werden bei der Herstellung von Kunst-  
stoff-Formteilen kleiner Stückzahlen Innengewinde durch in das  
15 Spritzwerkzeug eingelegte, verlorene Kerne geformt und nach dem  
Formprozeß mit dem Formteil entformt. Außerhalb des Werkzeuges  
muß der Kern in aufwendiger Weise herausgedreht werden. Bei  
Faltkernen ist der Kern in Segmente aufgeteilt, wobei nach dem  
Formprozeß durch eine radial gerichtete Bewegung der Segmente  
eine Freistellung des Gewindes erfolgt. Bei der Herstellung von  
20 Segmentgewinden können leicht entformbare Formkerne mit Schräg-  
schiebern angewendet werden. Die beiden letztgenannten Lösungen  
sind mit dem Nachteil verbunden, komplizierte und damit aufwen-  
dige Formkerne verwenden zu müssen. In der DE-A1-40 04 550 wird  
ein mit Innengewinde versehenes Formteil angegeben, das aus zwei  
25 Grundkörpern zusammensetzen ist, wobei die Teilungsebene durch  
die Zentralachse des Innengewindes verläuft. Die halbzy lindri-  
schen offenen Innengewinde der Grundkörper sind dadurch einfach  
zu entformen. Allerdings ist es bei etlichen Anwendungsfällen  
unerwünscht bzw. nicht ausführbar, derart zusammensetzende  
30 Formkörper zu verwenden, wobei nicht außer acht gelassen werden  
kann, daß das Zusammensetzen des Formkörpers zusätzliche Kosten  
und Dichtigkeitsprobleme verursacht.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen einteiligen Formkörper mit Innengewinde so zu gestalten, daß er hinsichtlich der Formkerne einfach zu entformen ist.

5 Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Gesamtheit der Merkmale des Anspruches 1 gelöst. Das mit einem einzigen Gewindegang aus zwei separaten Teilstücken ausgebildete Innengewinde und das mit derartigen Innengewinde zu versehende Formteil lassen sich in einfacher Weise herstellen. Die Formung jedes Innengewindes  
10 erfolgt mit zwei Formkernen, die entlang der Gewindegangfläche voneinander getrennt sind. Durch müheloses Herausziehen der beiden Formkerne in zueinander entgegengerichtet axialer Richtung erfolgt die Entformung.

15 Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind den Unteransprüchen zu entnehmen. Die Teilstücke des Gewindeganges umlaufen zweckmäßig  $170^\circ$  bis  $180^\circ$ , so daß ein fast vollständiger bzw. vollständiger Gewindegang gebildet wird. Das Innengewinde ist grundsätzlich an keine besondere Profilform gebunden. Für  
20 den Halt einer Schraube in dem Innengewinde ist jedoch ein rechteckiges Gewindegrundprofil von Vorteil. Ein schief trapezförmiges Gewindegrundprofil ist mit gängigen Schraubenprofilen zu verwenden.

25 Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel, aus dem weitere Einzelheiten und Vorteile zu ersehen sind, näher erläutert werden. In der zugehörigen Zeichnung zeigt

Figur 1: ein als Gewindeflansch ausgebildetes erfindungsgemäßes  
30 Formteil in längsgeschnittener Darstellung;

Figur 2: das Formteil aus Fig. 1 in Draufsicht.

Das einteilige Formteil 2 enthält eine durchgehende, in wesentlichen Teilen kreisrunde Öffnung 4. Die Öffnung 4 ist mit einem  
35 Innengewinde 6 ausgestattet, das aus einem einzigen, gleichmäßig steigenden Gewindegang besteht. Das Innengewinde 6 besteht aus

25.10.96

- 3 -

5 zwei gegenüberliegenden Teilstücken 8 und 10. Die Teilstücke 8, 10 umlaufen jeweils einen Umlaufwinkel von  $170^\circ$  umfassen, so daß ein fast vollständiger Gewindegang besteht. Durch diesen geteilten einen Gewindegang ist die problemlose Entkernung des Innengewindes möglich, das für niedrige bis mittlere Belastungen geeignet ist. Um die Sicherheit der damit hergestellten Schraubverbindung zu gewährleisten, sind geeignete Gewindegrundprofile zu wählen, wie ein Rechteckgewinde oder wie im Beispiel ein schiefssymmetrisches Trapezgewinde.

S c h u t z a n s p r ü c h e

5

1. Formteil mit Innengewinde mit folgenden Merkmalen:
- nur ein einziger, gleichmäßig steigender Gewindegang ist ausgebildet, und
  - der Gewindegang besteht aus zwei gegenüberliegenden Teilstücken (8, 10).

10

2. Formteil mit Innengewinde nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Teilstücke (8, 10) einen Umlaufwinkel von 170° bis 180° umfassen.

15

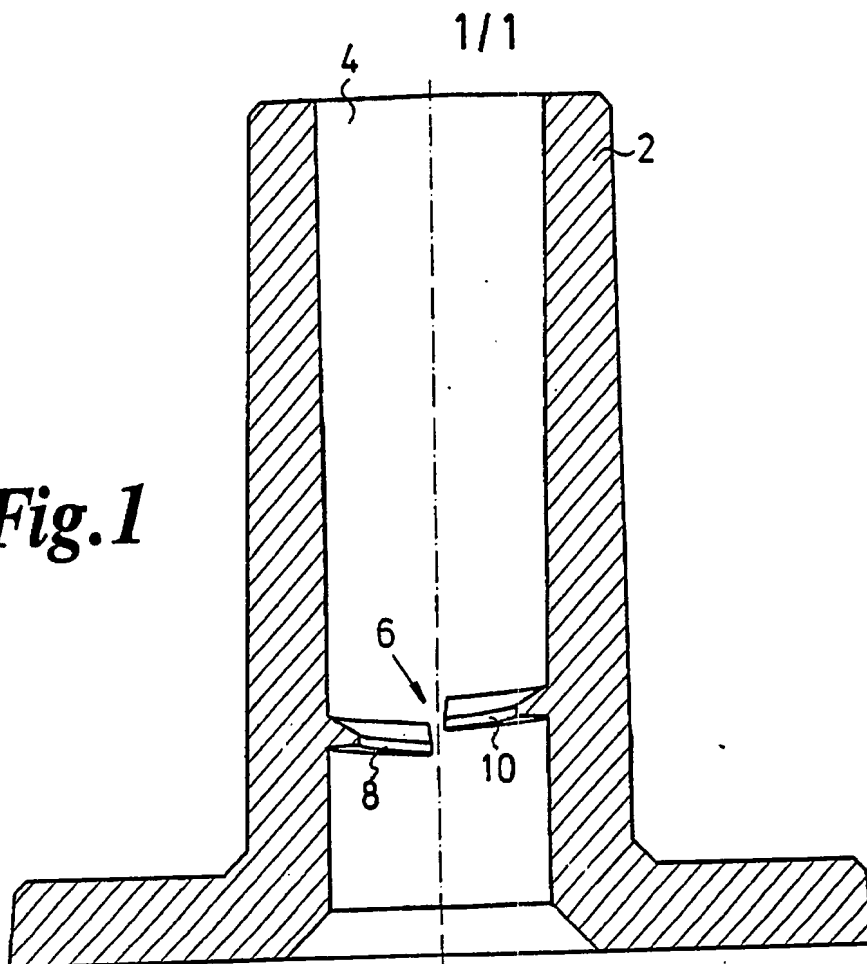
3. Formteil mit Innengewinde nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Gewindegrundprofil als Rechteck ausgebildet ist.

20

4. Formteil mit Innengewinde nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Gewindegrundprofil als schiefes Trapez ausgebildet ist.

25.10.96

**Fig.1**



**Fig.2**

